FOLHETO
Nº 152
DATA 26/11/02

GOVÊRNO DO ESTADO DO PARÁ

Pará:

A Oferta de Energia Elétrica

I
D
E
S
P

I.ª
REUNIÃO
DE
INCENTIVO
AO
DESENVOLVIMENTO
DA
AMAZÔNIA

MANÁUS / BELÉM, 3 A 11 DE DEZEMBRO DE 1966

GOVÊRNO DO ESTADO DO PARÁ

Pará:

A Oferta de Energia Elétrica

BIBLIOTECA ARTHUR REIS
MANAUS - AMAZONAS

I
D
E
S
P

I.ª
REUNIÃO
DE
INCENTIVO
AO
DESENVOLVIMENTO
DA
AMAZÔNIA

MANÁUS / BELÉM, 3 A 11 DE DEZEMBRO DE 1966

FOLHETO
Nº 152
DATA 26/11/02

P A R Á:

A OFERTA DE ENERGIA ELÉTRICA

FOLHETO
Nº 141
DATA 10/11/16

S U M Á R I O

1. ESCLARECIMENTO NECESSÁRIO
2. A CAPACIDADE INSTALADA
3. A CAPACIDADE EXCEDENTE
4. A CAPACIDADE FUTURA
5. CUSTOS DE ENERGIA

SU MERITO

1. ESCLARECIMIENTO NECESARIO
2. A CLARACIDAD INSTALADA
3. A CLARACIDAD EXCEDENTE
4. A CLARACIDAD FUTURA
5. CUSTOS DE ENERGIA

1. ESCLARECIMENTO NECESSÁRIO

Êste trabalho sintético e reduzido sôbre a oferta de energia elétrica no Pará compõe-se pràticamente de um Quadro totalizador e de comentários sumários sôbre o mesmo.

Destina-se o têxto a informar os srs. participantes da I Reunião de Incentivo ao Desenvolvimento da Amazônia sôbre as disponibilidades energéticas para possíveis investimentos a serém realizados no Pará. Por isso mesmo, não abrange tôda a energia gerada no Estado. Havendo em inúmeros localidades do Pará produção de energia exclusivamente para iluminação - ou seja, com os geradores funcionando poucas horas ao dia, em geral no período noturno - é óbvio que tais localidades não poderiam entrar na presente avaliação, que se destina a usuários que necessitarão de energia por um tempo diário muito maior.

O presente documento foi elaborado por técnicos do IDESP em íntima colaboração com técnicos da CELPA (Centrais Elétricas do Pará S.A.), razão porque se impõem agradecimentos a essa dinâmica instituição.

2. A CAPACIDADE INSTALADA

Para fins de utilização empresarial pública ou privada e para uso imediato, o Pará dispõe de um total de 85,000 KVA, dos quais 80.000 KVA estão instalados na capital do Estado e o restante em localidades do interior, próximas ou distantes de Belém (Ver Quadro anexo).

Eis a distribuição percentual da capacidade instalada no Interior do Estado (excetuando-se, portanto, Belém), segundo as Zonas Fisiográficas, com base no Quadro anexo:

- Zona Bragantina	22,3
- Zona do Baixo Amazonas	35,0
- Zona do Salgado	17,5
- Zona Tocantina	5,0
- Zona do Itacaiunas	7,5
- Zona de Marajó e Ilhas	5,0
- Zona Guajarina	5,0
- Outras	2,7
	100,0

Os Municípios do Pará que possuem energia elétrica capaz de utilização empresarial são os seguintes, com os respectivos percentuais relativos ao total da capacidade instalada no Interior:

- Abaetetuba	5,0
- Bragança	8,8
- Alenquer	5,0
- Capanema	8,8
- Cametá	5,0
- Igarapé Açu	2,5
- Maracanã	2,5
- Marapanim	2,5
- Óbidos	5,0
- Salinópolis	5,0
- Santa Izabel	2,2
- Soure	5,0
- Santarém	25,0
- Vigia	7,5
- Marabá	7,5
- Outros	2,7
	100,0

3. A CAPACIDADE EXCEDENTE

Conforme o Quadro anexo, há presentemente uma capacidade geradora excedente no Estado de 52.000 KVA dos quais pelo menos 34.500 KVA não estão comprometidos. Cumpre ainda ressaltar que, naquelas localidades de pequena capacidade geradora, a CELPA poderá, dentro do prazo relativamente curto, duplicar ou mesmo quadruplicar a capacidade atual pela simples adição de novas unidades geradoras semelhantes às existentes, uma vez que o sistema primário de distribuição foi previsto para grandes ampliações de capacidade. Tais ampliações de capacidades para atender demandas industriais específicas dependerão sempre de contratos prévios e outras formalidades legais entre o consumidor e a CELPA.

4. A CAPACIDADE FUTURA

Presentemente, as obras civís, para a implantação da hidroelétrica de Curuá-Una em Santarém, estão na fase das construções auxiliares como ensecadeiras, tendo já sido entregue ao tráfego a estrada que leva ao local, bem como está em vias de conclusão o canteiro das obras.

A capacidade final do projeto prevê uma potência instalada de 40.000 KW distribuído entre quatro unidades Kaplan de 14.000 H.P. cada uma. O prazo para a instalação da capacidade total irá depender, contudo, em parte do comportamento do mercado consumidor de energia embora já em 1969 esteja previsto para a cidade de Santarém uma disponibilidade de 7.000 KW, seguindo-se a instalação da segunda unidade geradora para 10.000 KW, caso haja consumo para tal. Da parte da CELPA há desde já o maior interêsse em contactar com futuros grandes consumidores os quais poderão gozar de tarifas privilegiadas.

Cogita-se também de futura instalação na Zona Bragantina de uma central termoelétrica com potência na faixa entre ..... 10.000 e 15.000 KW desde que o consumo naquela área justifique econômicamente tal implantação. Por enquanto, as principais localidades e sedes de municípios estão sendo supridos por unidades Díesel-Elétricas padronizadas de 125 KVA.

Essas pequenas unidades padronizadas, na medida em que venham futuramente tendo a sua capacidade esgotada ou que se mostre desinteressante a operação múltipla - poderão ser substituídas por subestações locais a serem alimentadas pela linha de transmissão em 69 KV para o trecho Belém-Bragança, ora em início de construção. Essa linha terá sua subestação elevadora suprida pela usina termoelétrica de 80.000 KW da Fôrça e Luz do Pará S.A. cuja energia será revendida pela CELPA.

5. CUSTOS DE ENERGIA

A formulação da política energética e tarifária da Nação, hoje ditada pelo Ministério das Minas e Energia, vem evoluindo presentemente para uma posição denominada realista embora sejam ainda conhecidos casos isolados de paternalismo energético, concretizados pelo custo subvencionado do KWh.

As duas entidades que no Pará exploram serviços de geração e distribuição de energia elétrica o fazem em regime de efetiva rentabilidade, quer global, quer operacional. Essa política enseja a que as duas entidades (CELPA E FORLUZ) venham ampliando e expandindo harmônicamente os seus sistemas de geração e distribuição sem, contudo, se extremarem na aplicação da filosofia de que "o KWh mais caro é aquêle que não existe", dado que tal conceito também tornaria implícito que qualquer custo operacional se justificaria.

Cumpre a esta altura, e como alguma oportunidade, esclarecer o investidor sôbre a verdade no que toca ao custo da energia elétrica no Pará: Referimo-nos à publicação das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. "Eletrobrás 65" como relatório da Diretoria para 1965, onde à página 10 encontramos o quadro de tarifas de energia elétrica no Brasil, vigorante em julho de 1965 (incluídos impostos). À simples observação do referido quadro verifica-se de imediato, pelo menos àquela data, que algumas cidades e localidades brasileiras relativamente industrializadas apresentam custos de energia superiores ao da capital do Pará. Assim, relacionamos a seguir 10 cidades ou sistemas nessas condições: São Luiz, Teresina, Maceió, Natal, Salvador, Vitória, Niterói, Curitiba, Pôrto Alegre, CEMIG (MG), COELBA (BA).

Convém ainda salientar que, embora tôda a energia elétrica gerada no Estado do Pará seja de origem térmica, algumas das cidades acima mencionadas são supridas por geração hidráulica, outras ainda são subvencionadas; isto para não entrar no mérito da disponibilidade ou da continuidade de suprimento.

Contudo, à luz da moderna concepção industrial e econômica, o custo da energia elétrica não é determinante rígido no equacionamento do setor industrial, excetuando-se naturalmente a industrialização do alumínio, podendo-se mesmo afirmar que exerce uma influência mínima sôbre o custo do produto acabado, na maioria das indústrias.

5. CUSTOS DE ENERGIA

O quadro abaixo, extraído do artigo "The Role of Energy and the Role of Nuclear Energy in the United States" de autoria de Philip Sporn, da American Gas and Electric Company - hoje American Electric Power Co. - particulariza melhor o que vimos de afirmar:

TIPO DE INDÚSTRIA	PERCENTAGEM DO CUSTO DA ENERGIA NO VALOR DO PRODUTO ACABADO
Tôdas as Indústrias	0,78
Alimentos	0,41
Fumo	0,12
Tecidos	0,91
Madeira	0,66
Móveis	0,52
Papel	1,79
Produtos de Borracha	1,18
Cerâmica e Vidro	2,94
Metal Primário	1,47
Produtos Metálicos	0,61

ESTADO DO PARÁ - PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
(Situação em meados de Novembro de 1966)

LOCALIDADES	CAP. TOTAL INSTALADA KVA.	Nºs. DE UNID.	CAP. ATUAL EXCEDENTE KVA.	TARIFA INCLUSIVE IMP. CR$/KWH				MÁXIMA DEMANDA EM KVA PODENDO SER ATENDIDA P/INDÚSTRIA.	OBSERVAÇÕES
				RESD.	COMERCIAL	A.T.	B.T.		
Abaetetuba	250	2	200	110	132	66	77	160	Ligada em 25/10/66
Bragança	440	4	318	110	132	66	77	250	
Alenquer	250	2	195	110	132	66	77	156	Ligada em 1/10/66
Capanema	440	4	334	110	132	66	77	267	
Cametá	250	2	210	110	132	66	77	168	
Igarapé-Açu	125	1	95	110	132	66	77	76	
Maracanã	125	1	95	110	132	66	77	76	
Marapanim	125	1	85	110	132	66	77	68	
Óbidos	250	2	190	110	132	66	77	152	
Salinópolis	250	2	175	110	132	66	77	140	
Sta. Izabel	110	1	95	110	132	66	77	76	Ligada em 25/10/66 (3)
Soure	250	2	200	110	132	66	77	160	Ligado em 24/10/66
Santarém	1.250	2	-	-	-	-	-	-	Não entrou ainda em op.(6)
Vigia	375	3	-	-	-	-	-	-	Não entrou ainda em op. (1)
Castanhal	-	-	-	-	-	-	-	-	
Marabá	375	3	315	110	132	66	77	250	Ligada em 31/10/66
Benevides	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)
Mosqueiro	-	-	-	-	-	-	-	-	(4)
Belém	80.000	6	50.000	133	140	89	140	32.500	Sistema da F.L.do Pará S/A
Icoaraci	2.000	-	600	133	140	89	140	600	" " F.L.do Pará (5)

FONTE: CELPA

Notas: Com exceção de Belém, Icoaraci e Mosqueiro, os sistemas elétricos das demais localidades são operados pelas Centrais Elétricas do Pará S/A (CELPA).
(1) a partir de fevereiro de 1967 contará com subestação de 5.000 KVA, alimentada pela linha de 69 KV Belém Bragança, com energia gerada pela Usina termica de 80.000 KVA da Forluz.
(2) Idem, porém subestação de 2.000 KVA
(3) Em 1967 será alimentada pela subestação de Benevides
(4) Operado ainda pela Prefeitura local: Futuramente operado pela CELPA
(5) Alimentado em 13.2 KV pela usina de 80.000 KVA da Forluz
(6) Em 1969 espera-se uma disponibilidade inicial de 7.000 KW de origem hidraulica (Curuá-Una) capacidade que poderá atingir até 40.000 KW com as instalações subsequentes do projeto.

Secretaria de Estado
de Cultura e
Economia Criativa

AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO
TRABALHO QUE TRANSFORMA

Comunicado

As imagens, textos e obras disponibilizadas pelo Centro de Documentação e Memória da Amazônia estão na maioria em domínio público ou possuem termo de cessão para publicação da versão digitais produzida pela Secretaria de Cultura.

Se porventura, você identificar alguma obra que não esteja de acordo com a Lei de Direitos Autorais (lei 9.610/98), entre em contato conosco para que possamos identificar e proceder com regularização.

O objetivo da Biblioteca da Amazônia na disponibilização das versões digitais é a preservação da memória e difusão da cultura do Amazonas e região norte do Brasil, sem prejudicar os direitos patrimoniais do autor, herdeiros ou quem possuir o direito de uso.

O uso destes documentos digitais, digitalizados ou nascidos digitais são apenas para fins pessoais (privado), sendo vetada a sua venda, edição ou cópia não autorizada.

Lembramos, que esses materiais podem ser encontrados nos acervos do Sistema de Bibliotecas Públicas da Secretaria de Cultura e Economia Criativa e seus parceiros.

ACERVOS DIGITAIS
https://beacons.ai/cdmam_sec

FALE CONOSCO

(92) 3090-6804
cdmam@cultura.am.gov.br
acervodigitalsec@gmail.com

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E MEMÓRIA DA AMAZÔNIA - CDMAM